BLAUPUNKT FARBFERNSEHER

BOSCH Gruppe

Chassis

FM 120

7 660 . . .

Kundendienstschrift · Service Manual · Istruzioni di assistenza

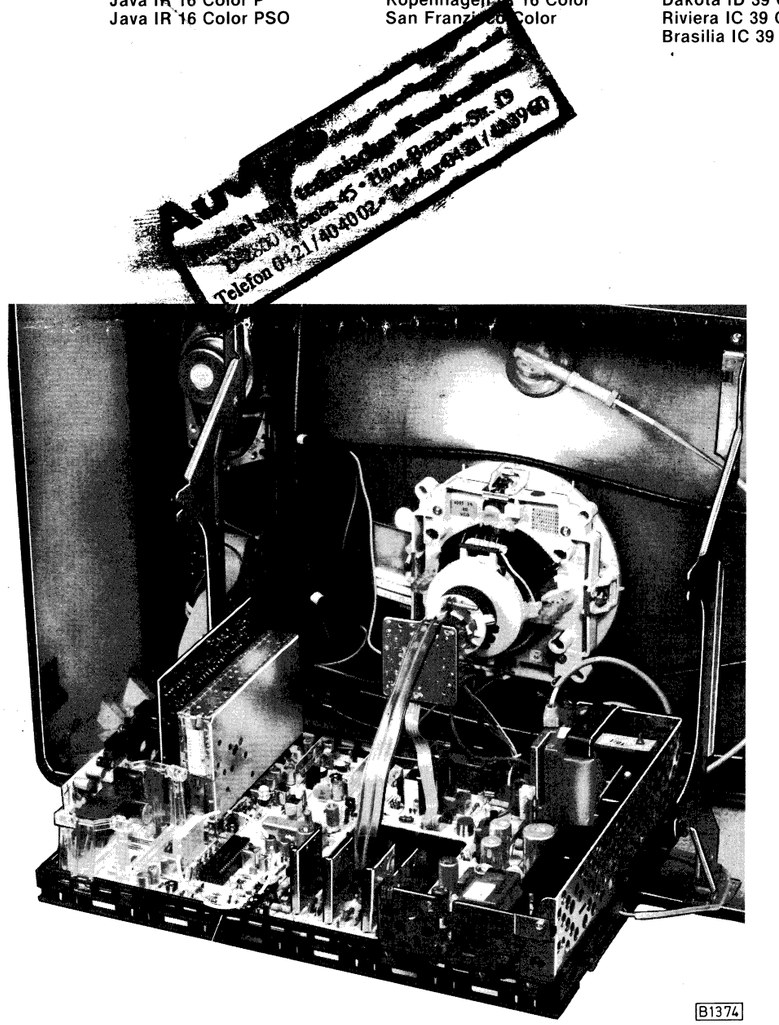
Für das Bedienteil siehe separate Schrift	**For control unit refer to separate service manual**	**Per il sezione di comando vedi istruzioni separate**

Scout Master T 8 Color
Jamaica T 8 Color
Java T 16 Color
Cortina T 16 Color
Granada T 16 Color

Cortina I 16 Color
Granada I 16 Color
Madrid I 16 Color
Scout Commander
IR 16 Color P
Java IR 16 Color P
Java IR 16 Color PSO

San Diego Color
Ravenna IR 16 Color
Lissabon IR 16 Color
Lugano IR 16 Color
Arizona IR 16 Color
Kopenhagen IR 16 Color
San Franzi[illegible] Color

Madeira ID 39 Color
Verona ID 39 Color
Teneriffa ID 39 Color
Menorca ID 39 Color
Milano ID 39 Color
Dakota ID 39 Color VT
Riviera IC 39 Color
Brasilia IC 39 Color



B1374

Service-Einstellungen

Die Service-Einstellungen nur am betriebswarmen Gerät vornehmen.

Einstellung Spannung U 28/U 34
U 28 = + 127 V (A 51–420 X)
U 34 = + 145 V (A 56–701 X, A 67–701 X)
Sender empfangen. Kontrast und Helligkeit auf Minimum einstellen. Röhrenvoltmeter an Meßpunkt 534 und Masse. Mit R 420 Spannung einstellen.

Bildhöhe
Mit R 734 einstellen.

Bildbreite
Mit R 742 einstellen.

Ost-West-Entzerrung
Mit R 737 einstellen.

Bildlage (vertikal)
Mit R 729 einstellen.

Bildlage (horizontal)
Verschiebung durch Auftrennen der Dioden D 778 (nach links) oder D 777 (nach rechts).
Es darf jeweils nur eine Diode aufgetrennt werden.

Horizontal-Synchronisation
MP 800 gegen Masse kurzschließen. Mit R 697 die Horizontalfrequenz auf Schwebung einstellen. Nach Aufhebung des Kurzschlusses muß das Bild einwandfrei stehen.

Schärfe (Fokus)
Mit R 785 einstellen.

Service Adjustments

The service adjustments may be carried out at a set warmed up to normal operating temperature only.

Adjustment voltage U 28/U 34
U 28 = + 127 V (A 51–420 X)
U 34 = + 145 V (A 56–701 X, A 67–701 X)
Receive transmitter. Set contrast and brightness to minimum. VTVM to measuring point 534 and ground. With R 420 adjust voltage.

Picture height
With R 734, adjust.

Picture width
With R 742, adjust.

East-West equalizer
With R 737, adjust.

Centering (vertical)
With R 729, adjust.

Centering (horizontal)
Displacement by opening the diodes D 778 (to the left) and D 777 (to the right).
In any case, only one diode must be eliminated.

Horiz. Synchronization
Shortcircuit MP 800 against ground. With R 697 adjust Horizontal frequency to beat. After removing the shortcircuit, the picture must be stable perfectly.

Definition (Focus)
With R 785, adjust.

Regolazioni di servizio

Le regolazioni di servizio possono iniziarsi solo ad apparecchio caldo.

Regolazione della tensione U 28/U 34
U 28 = + 127 V (A 51–420 X)
U 34 = + 145 V (A 56–701 X, A 67–701 X)
Ricevere una emittente. Contrasto e luminosità regolati per il minimo. Voltmetro elettronico fra massa e il punto di misura 534. Regolare la tensione con R 420.

Ampiezza
Regolare con R 734.

Larghezza del riquadro
Regolare con R 742.

Antidistorsione EST – OVEST
Regolare con R 737.

Centratura (verticale)
Regolare con R 729.

Centratura (orizzontale)
Spostamento verso sinistra o verso destra staccando i diodi D 778 o D 777. Questo si può effettuare staccando solo un diodo di volta in volta.

Frequenza (orizzontale)
Collegare a massa il punto di misura MP 800. Regolare la frequenza orizzontale con R 265 (modulo osc. orizzontale). Togliendo il collegamento di massa il quadro deve rimanere assolutamente stabile.

Nitidezza (Fuoco)
Regolare con R 785.

Einstellungen nach IC-Wec

V 500/TDA 3300 (Luminanz/Chroma)

a) 4,43-MHz-Oszillator
V 500/Pin 5 mit Pin 39 verbinden.
Kond., 0,1µF, von Pin 8 nach Pin 1
Möglichst kurze Verbindungen.
Farbtestbild empfangen. Antennen
signal abschwächen.
Mit R 549 Farbbalken auf
Schwebung einstellen.
Verbindungen aufheben.

b) PAL-Laufzeit-Demodulator
mit R 484 „+ V"-Feld auf minimale
Palousie einstellen.
Mit L 488 und L 490 wechselseitig
„(G–Y)=0"-Feld auf minimale
Palousie einstellen.
Die Kerne sollen ungefähr gleich
tief in die Spulen eintauchen.

c) Schwarzwerteinstellung
HF-ZF — Modul RK 8 mit U 72 (+
verbinden.
Pin 30 des V 500 an Masse.
Mit Schirmgitter-Einsteller R 791 d
Katode mit der höchsten Spannun
U = 160 V ± 5 V einstellen.
Kurzschlüsse entfernen.

W 700/Hybram (Horizontaloszillator)

Einstellung: Horizontaloszillator

W 700/Pin 12 (Mp. 800) an Masse leger
Mit R 697 Zeilen auf Schwebung
einstellen.
Kurzschluß aufheben.

W 745/Hybram (SSVD-Schaltung)

Einstellungen:

a) Bildlage vertikal mit R 729
b) Bildhöhe mit R 734
c) Bildbreite mit R 742
d) O/W-Amplitude. Mit R 737 rechte und linke Gitterlinie auf Parallellauf einstellen.
e) Thyristorstrom mit R 747 einstellen Oszillograf an Katode Thyristor D 719)
Tastkopf 1:1, Y-Abl. 20 mV/cm, DC
Externe Triggerung, Triggerleitung (Mp 712)
X-Abl. 2 ms/cm

Blaupunkt-Geräte tragen des VDE-Zeichen und erfüllen daher die einschlägigen VDE-Bestimmungen. Um die Sicherheit der Geräte zu erhalten, müssen die mit einem solchen Symbol in den Kundendienst-Unterlagen gekennzeichneten Bauelemente durch Originalteile ersetzt werden.

Achtung! Nach optimalen Einstellungen im Bildröhrenwerk bilden Bildröhre und Ablenksystem eine festverbundene Einheit. Es erlischt die Bildröhren-Garantie, wenn
- die Lage des Ablenksystems oder der Korrekturmagnete verändert wird.
- Befestigungsmuttern oder Versiegelungen gelöst werden.

Blaupunkt sets are provided with the VDE sign, thus fulfilling the VDE regulations. In order to maintain the safety of the sets, the components marked with a suchlike symbol in the service manuals must be replaced by original parts.

Note! After optimum adjustments in the picture tube factory, picture tube and deflection yoke represent a firmly connected unit.
Picture tube warranty is expiring in case
- the position of the deflection yoke or the correction magnets is changed,
- mounting nuts or sealings are loosened.

Gli apparecchio portano il marchio VDE e quindi-corrispondono alle norme VDE. Per garantire la sicurezza degli apparecchio, i componenti contrassegnati con il simbolo sulle instruzioni di manutenzione devono essere sostituti con componenti originali.

Attenzione: Dopo regolazione ottimale, il cinescopio ed il gruppo di deflessione formano un sistema unico. E' quindi vietato:
- spostare i componenti posti sul collo del cinescopio.
- allentare le viti di tali componenti.

Blaupunkt-Werke GmbH · Hildesheim
Mitglied der Bosch-Gruppe

Änderungen vorbehalten
Gedruckt in der Bundesrepublik Deutschland
bei Druckhaus Gebrüder Gerstenberg

BP/KDB 6 D80 253 018
Ausg. 143

Einstellungen nach IC-Wechsel

V 500/TDA 3300 (Luminanz/Chroma)

a) 4,43-MHz-Oszillator
V 500/Pin 5 mit Pin 39 verbinden.
Kond., 0,1µF, von Pin 8 nach Pin 13.
Möglichst kurze Verbindungen.
Farbtestbild empfangen. Antennensignal abschwächen.
Mit R 549 Farbbalken auf Schwebung einstellen.
Verbindungen aufheben.

b) PAL-Laufzeit-Demodulator
mit R 484 „+ V"-Feld auf minimale Palousie einstellen.
Mit L 488 und L 490 wechselseitig „(G–Y)=0"-Feld auf minimale Palousie einstellen.
Die Kerne sollen ungefähr gleich tief in die Spulen eintauchen.

c) Schwarzwerteinstellung
HF-ZF — Modul RK 8 mit U 72 (+ 12 V) verbinden.
Pin 30 des V 500 an Masse.
Mit Schirmgitter-Einsteller R 791 die Katode mit der höchsten Spannung auf U = 160 V ± 5 V einstellen.
Kurzschlüsse entfernen.

W 700/Hybram (Horizontaloszillator)

Einstellung: Horizontaloszillator

W 700/Pin 12 (Mp. 800) an Masse legen.
Mit R 697 Zeilen auf Schwebung einstellen.
Kurzschluß aufheben.

W 745/Hybram (SSVD-Schaltung)

Einstellungen:

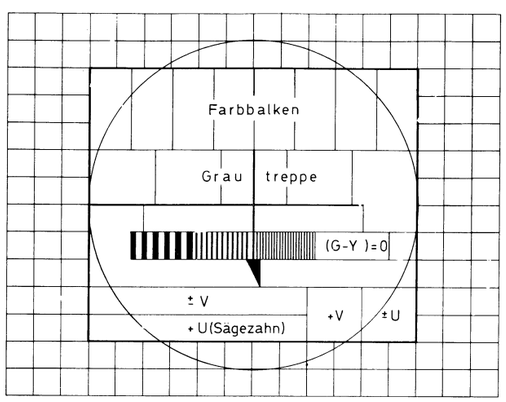
a) Bildlage vertikal mit R 729
b) Bildhöhe mit R 734
c) Bildbreite mit R 742
d) O/W-Amplitude. Mit R 737 rechte und linke Gitterlinie auf Parallellauf einstellen.
e) Thyristorstrom mit R 747 einstellen.
Oszillograf an Katode Thyristor D 765 (Mp 719)
Tastkopf 1:1, Y-Abl. 20 mV/cm, DC.
Externe Triggerung, Triggerleitung an R 724 (Mp 712)
X-Abl. 2 ms/cm

Adjustments after replacing Ic or Hybrams.

V 500/TDA 3300 (luminance/chroma)

a) 4,43 MHz reference oscillator
Connect a short wire jumper between pin 5 und pin 39 and a capacitor of 0,1µF between pin 8 and pin 13.
Receive an attennuated colour test pattern.
Adjust with R 549 to colour beat.
Disconnect the above-mentioned connections.

b) PAL Delay Demodulator
Adjust with R 484 to min. "palousie" in the + V-/±U-field.
Align with L 488 and L 490 alternately to min. "palousie" in the (G–Y)=0 field (the respective cores should be equally deep immerged into the two coils).



c) Black level Adjustment
Connect RF/IF module RK 8 with U 72 (+ 12 V).
Pin 30 of V 500 to ground.
By means of screen grid adjuster R 791 adjust cathode with highest voltage to U = 160 V ± 5 V.
Remove short circuits.

W 700/Hybram (Horizontal oscillator)

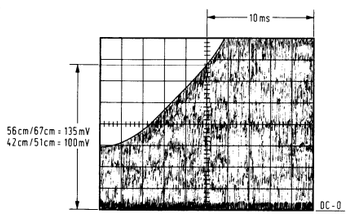
Adjustment: Horizontal oscillator

Short-circuit MP 800 to ground.
Adjust with R 697 to line beat.
Disconnect the short circuit.

W 745/Hybram (SSVD circuit)

Adjustments:

a) Vertical position with R 729
b) Vertical amplitude with R 734
c) Vertical width with R 742
E/W-amplitude with R 737 to parallel scan of the right and the left vertical pattern lines
e) Thyristor (SCR) current with R 747.
Connect oscilloscope to MP 719.
Test probe 1:1, Y-defl. 20 mv/cm, DC input.
External triggering to R 724 (MP 712).
X-defl. 2 ms/cm.



Regolazioni dopo la sostituzione del ci

V 500/TDA 3300 (luminanza/crominanza)

a) Oscillatore a 4,43 MHz
Collegare il pin 5 con il pin 39 del V 500.
Collegare tra pin 8 e pin 13 un condensatore da 0,1 µF. Il collegamento deve rusultare il più breve possibile.
Sintonizzare un'immagine campione. Attenuare il segnale d'antenna.
Con R 549 regolare affinchè le barre di colore risultino quasi ferme.
Togliere i collegamenti.

b) Tarare il demodulatore pál con R 484 per il minimo effetto persiana.
Regolare indi co L 488 e L 490, alternativamente, per il minimo effetto persiana.
Inuclei devono risultare all'incirca inseriti alla stessa profondita.

c) Regolazione del valore del nero
Connettere modulo RF/FI con U 72 (+ 12 V).
Spina 30 di V 500 a massa.
Con regolatore di griglie schermo R 791 aggiustare il catodo con la massima tensione a U = 160 V ± 5 V.
Rimuovere cortocircuito.

W 700/Hybram (oscillatore orizzontale)

Taratura: oscillatore orizzontale

Collegare a massa il Mp 800.
Con R 697 regolare la frequenza orizzontale per il miglior sincronismo togliere il collegamento di massa.

W 745/Hybram (circuito SSVD)

a) Centratura verticale con R 729
b) Ampiezza verticale con R 734
c) Ampiezza orizzontale con R 742
d) Ampiezza est/ovest con R 737 onde rendere parallele le linee destra e sinistra.
e) Regolare la corrente del tiristor con R 747.
oscillografo al catodo del tiristor D 765 (MP 719).
Testina 1:1 – ingresso y 20 mv/cm, cc.
Triggerazione esterna a R 724 (MP 712)
ingresso x–2 ms/cm.

V 310/TDA 1035 (Ton)

Einstellungen: keine.

V 415/TDA 460 (Netzteil)

Einstellung: U 28 = + 127 V (A 51–420 X)
U 34 = + 145 V (A 56–701 X, A 67–701 X)

Sender empfangen. Kontrast und Helligkeit auf Minimum einstellen. Röhrenvoltmeter an Meßpunkt 534 und Masse. Mit R 420 Spannung einstellen.

V 310/TDA 1035 (Sound)

Adjustment: No.

V 415/TDA 4600 (Mains unit)

U 28 = + 127 V (A 51–420 X)
U 34 = + 145 V (A 56–701 X, A 67–701X)
Receive transmitter. Set contrast and brightness to minimum. VTVM to measuring point 534 and ground. With R 420 adjust voltage.

V 310/TDA 1035

Regolazione: nessuna

V 415/TDA 4600 (Alimentatore)

U 28 = + 127 V (A 51–420 X)
U 34 = + 145 V (A 56–701 X, A 67–701 X)
Ricevere una emittente. Contrasto e luminosità regolati per il minimo. Voltmetro elettronico fra massa e il punto di misura 534. Regolare la tensione con R 420.

HF-ZF-Modul / RF-IF Modul / Modulo AF-MF

75 Ω

NF-Modul / AF Modul / Modulo di bassa frequenza
(2,5 W / 3,5 W)

V 310
TDA 1035

1 Stabilisierung
2 Demodulator
3 Elektonische-Lautstärke-einstellung

V 415
TDA 4600

1 Schaltstufe, U-stab.
2 Bereitschaftsschalter
3 Basisstrom-Verstärker
4 Basisstrom-Abschalter
5 Steuer-Logik
6 Regelstufe
7 Startstufe

V826 BU 208
V455 µA 78M 12C
V309 BC 238 C

* gemessen gegen Emitter V 826
measured against emitter V 826
misurato contro emittitore V 826

Vor IC Wechsel C411 entladen
Discharge C 411 before replacing IC
Prima di sostituire il ci (V415)
Scaricare C411

Adapter-Platte Speicher-Modul PLL-Modul } Schaltbild siehe Bedienteil-Schrift
Adapter Board Memory Modul PLL Modul } Circuit diagram refer to control unit service manuel
Piastra adattamento Modulo di memoria Modulo PLL } Per il circùito vedi istruzioni per il sezione di comando

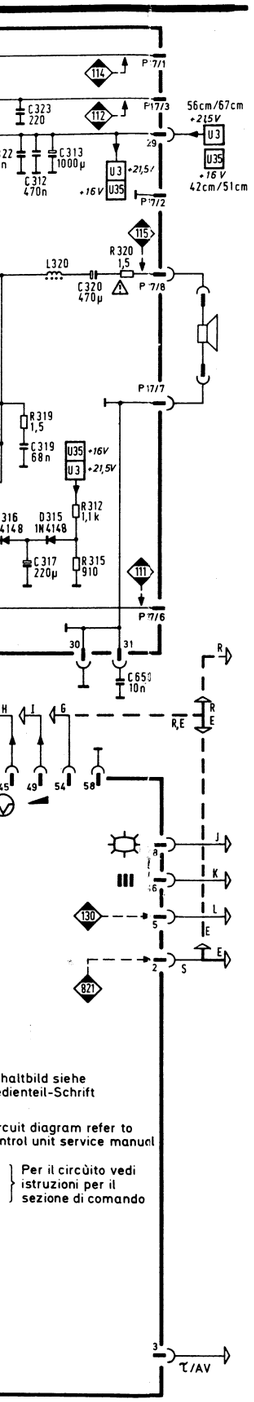
Chassis-Platte / Chassis Board / Piastra chassis

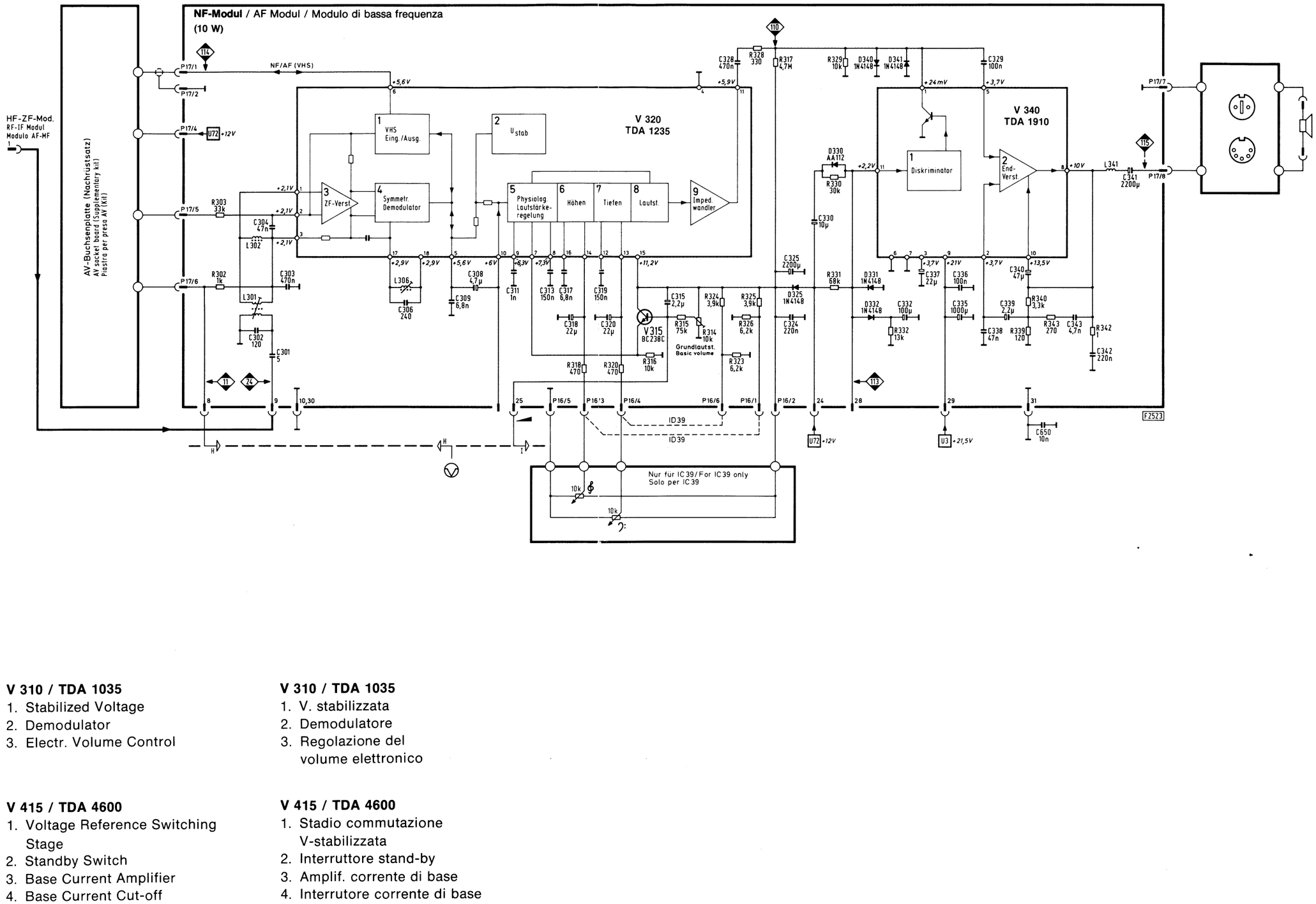
F 2515

HF-ZF-Mod.
RF-IF Modul
Modulo AF-MF

V 310 /
1. Stabi
2. Dem
3. Elect

V 415 /
1. Volta
Stage
2. Stan
3. Base
4. Base
5. Logi
6. Cont
7. Start





V 310 / TDA 1035
1. Stabilized Voltage
2. Demodulator
3. Electr. Volume Control

V 310 / TDA 1035
1. V. stabilizzata
2. Demodulatore
3. Regolazione del volume elettronico

V 415 / TDA 4600
1. Voltage Reference Switching Stage
2. Standby Switch
3. Base Current Amplifier
4. Base Current Cut-off
5. Logic Control
6. Control Stage
7. Starting Stage

V 415 / TDA 4600
1. Stadio commutazione V-stabilizzata
2. Interruttore stand-by
3. Amplif. corrente di base
4. Interrutore corrente di base
5. Pilota logico
6. Stadio di regolazione
7. Stadio di partenza

AV-Buchsenplatte (Nachrüstsatz)
AV socket board (Supplementary kit)
Piastra per presa (Kit)

P11 P23 P33 Videotext (Nachrüstsatz) (Supplementary kit) (Kit) P28 Videotext (Nachrüstsatz) (Supplementary kit) (Kit)

Secam-M. (Nachrüstsatz / Supplementary kit / Kit)

P8 Videot xt/Bildschirmtext (Nach üstsatz) (Supp ementary kit) (Kit)

V 500 TDA 3300
Luminanz
Chroma

1 Helligkeits- und Kontrastklemmung
2 U-Demodulator
3 V-Demodulator
4 RGB-Matrix
5 R
6 Treiber und Chroma-Einstellverst.
7 Regelsp.-Detektor und Farbartverst.
8 Burst-Phasen-Detektor
9 90° Phasenschieber
10 H/2-Schalter
11 Spitzen-Strahlstrom-begrenzung
12 G
13 PAL-Ident., Flip-Flop, Killer
14 Oszillator 4,43 MHz
15 9V stab
16 H+V Verknüpfung u.Dunkeltastung Logik
17 B

Farbstärke
Colour saturation
saturazione colore

Chroma
Croma

V533 BC 237 B

L481 4,43MHz

L488 Phase
L490 Phase
Ampl
L495 4,43MHz
L538
L639
4,43MHz-Osz.

D543 1N4148
D536 1N4148

HF-ZF/6 R
5,5MHz

130B 3,6Vss
130Z 3,8Vss

W 700
Hor.-Abl.

1 Impuls-Abtrennstufe
2 V-Impuls-Verstärker
3 Phasen-korrektur
4 Burst-Tastg. und Dunkel-Tastg.
5 Impuls-Ausgangsstufe
6 Impuls-Um- und Aus-schalter
7 Horizontal-Oszillator
8 T/AV
9 Phasenvergleich Nachstimmung

Hor. Frequ.
Freq. Orizz.

Hor.-Endst. / Hor Output / Finale orriz

V710 BD 507
V830 BU 208D
V575 BC 237 B
V802 BC 307 B
V799 BC 237 B

Strahlstrombegr.
Beam Current Limiter
Limitatore corrente di baggio

Schutzschaltung
Overload Protection
Circuito di protezione

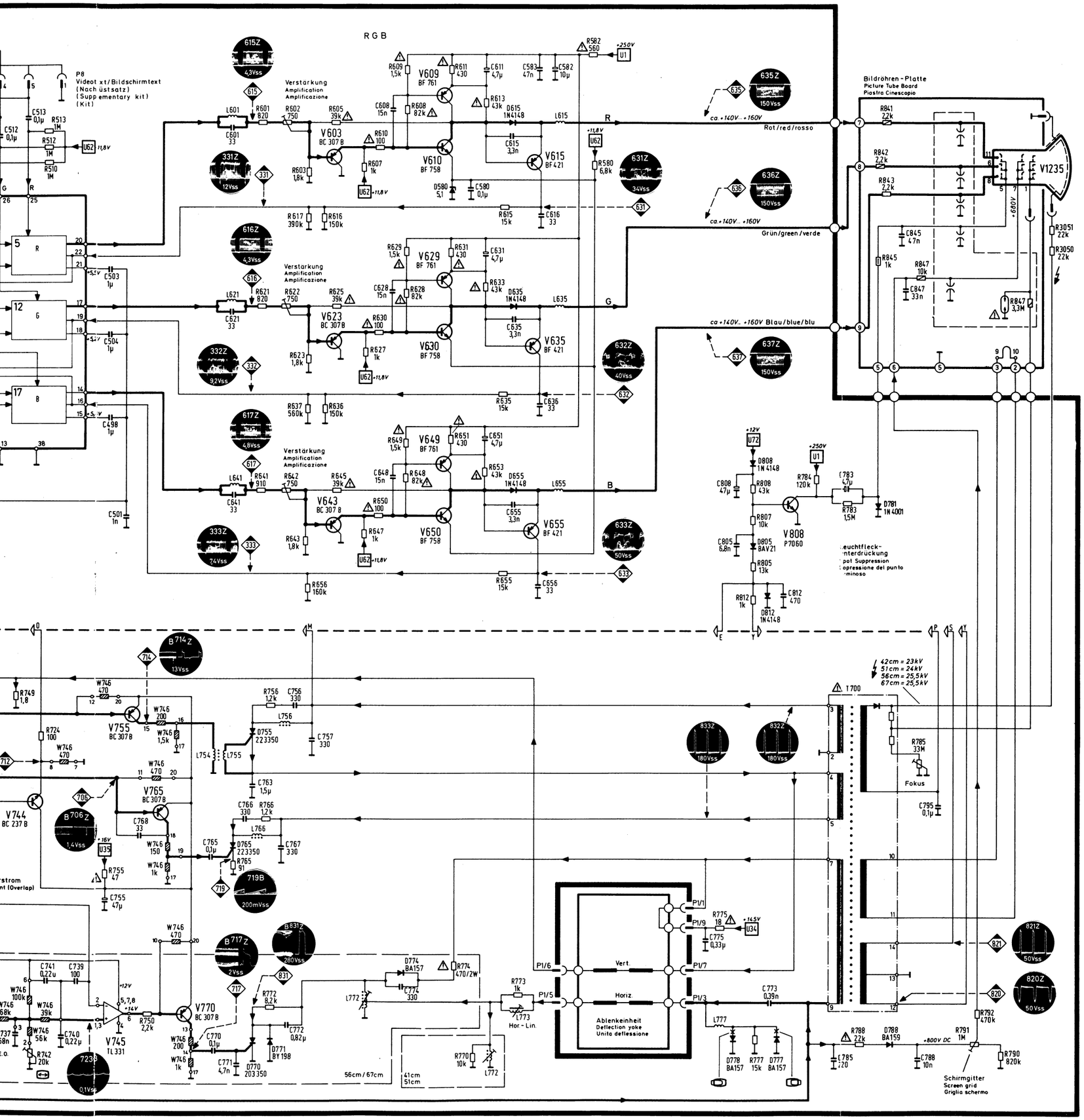
W 745
Vert.-Abl.

V744 BC 237 B
V755 BC 307 B
V765 BC 307 B
V770 BC 307 B
V745 TL 331

Thyristorstrom
Thyristor current (Overlap)

O/W Entzer-rung
E/W equalizer
Equalizzazione E.O.

F2522



V 500 / TD 3300

1. Brightness/Contrast Black Level Clamp
2. U-Demodulator
3. V-Demodulator
4. Matrix
5. R
6. Driver and Chroma Control Stage
7. ACC and Chroma Amp.
8. Burst Phase Detector
9. 90° Phase Shifter
10. H/2 Switch
11. Beam Current Limiter
12. G
13. PAL Ident., Flip Flop, Killer
14. 4,43 MHz Oscillator
15. 9 V stab.
16. H+V Gating and Blanking Logic
17. B

V 500 / TDA 3300

1. Contollo livello luminosità e contrasto
2. Demodulatore (B–Y)
3. Demodulatore (R–Y)
4. Matrice RGB
5. R
6. Amplificatore Croma regolabile
7. Controllo automatico e amplificatore Croma
8. Discriminatore fase Burst
9. Sfasatore a 90°
10. Commutatore frequenza riga/2
11. Limitatore corrente di raggio
12. V
13. Identificazionze PAL/Flip-Flop/ Killer
14. Oscillatore 4,43 MHz
15. Stabilizzatore 9 V.
16. Cancellazione logica Vert. e Orizz.
17. B

W 700

1. Sync. Seperator
2. V-Pulse Amplifier
3. Phase Correction
4. Burst Detector and Blanking Stage
5. Pulse Output Stage
6. Trigger Pulse Stage
7. Horizontal Oscillator
8. $\Delta\tau$ Switchover AV
9. Phase Comparator

W 700

1. Seperatore degli impulsi
2. Amplificatore imp. vert.
3. Correzione di fase
4. Separatore burst e cancellazione
5. Stadio uscita impulsi
6. Commutazione e disinserimento impulsi
7. Oscillatore orizzontale
8. Commutatere AV
9. Regolazione fine del comparatore di fase

F2524

Bestückungsseite/Components side/Lato componenti

E/W equalizer / Equalizzazione E.O.

8 668 302 470
302 471
302 472
302 473

Bildröhr.-Platte
Pict. tube board
Piastra cinescopio

O/W-Entzerrung

Thyristor current (Overlap)

Thyristor strom

Horiz. Freq.

Horiz. Lin. Linearità orizzontale

Horiz.-Ausgangsstufe/DST
Line output stage/DST
Trasformatore uscita orizzontale/DST

Schirmgitter
Screen grid
Griglia schermo

Fokus

Amplification
Amplificazione

Phase

Farbsat. Colour satur. Saturazione colore

Secam-M

NF-Modul
AF modul
Modulo di bassa frequenza

IF-ZF-Modul
IF-IF modul
Modulo AF-MF

PLL-Modul
Modulo PLL

T400
Wandlertrafo
Transformer
Trasformatore rete

T700
T710

4,43 MHz-Osz.

P1 P2 P3 P4 P5 P6 P7 P8 P22 P24 P25 P27 P28 P29

V500 V530 V535 V545 V550 V555 V565 V570 V575 V610 V615 V630 V635 V643 V649 V655 V710 V744 V746 V755 V765 V770 V799 V802 V808 V826 V830 V533

Lötseite/Printed side/Lato saldature

8 668 302 470
302 471
302 472
302 473

NF-Modul
AF modul
Modulo di bassa frequenza

Verstärkung
Amplification
Amplificazione

Secam-M.

4,43 MHz-Osz.

Phase

PLL-Modul
Modulo PLL

HF-ZF-Modul
RF-IF modul
Modulo AF-MF

Farbst.
Colour
Satur. colore

Ampl.

Horiz. Frequ.
Freq. orizz.

Thyristor-strom
Thyristor current (Overlap)

O/W-Entzerrung

Bildrohr-Platte
Pict. tube board
Piastra cinescopio

T400
Wandlertrafo
Transformer
Trasformatore rete

T700
Horiz.-Ausgangstrafo/DST
Line output trafo/DST
Trasformatore uscita orizzontale/DST

T710

V710

Schirmgitter
Screen grid
Griglia schermo

Fokus

L773
Horiz. Lin.
Linearità orizzontale

E/W equalizer / Equalizzazione E.O.

F2525